

## TAMANDUTECH TRAINING CAMP - ELETRÔNICA - SEMANA 1

### Resumo

A ideia é reunir informações básicas tanto teóricas quanto práticas acerca das três áreas de conhecimento mais importantes na nossa equipe e assim, através de desafios semanais, treinar os integrantes para próximos desafios dentro da equipe.

### Material didático:

Este material contém os links de vídeos, artigos e apostilas para todo o treinamento. Não é necessário ler todos para completar o desafio desta semana. A cada semana uma parte deste material pode ser utilizada para complementar o conteúdo dos desafios.

#### Git:

- Importância do Git:  
<<https://willianjusten.com.br/a-importancia-do-github-para-desenvolvedores/>>
- Mini Curso GitHub [Vídeos]:  
<https://www.lucascaton.com.br/2018/06/10/mini-curso-sobre-git-github/>
- Lista de comandos básicos [Português]:  
<<https://gist.github.com/leocomelli/2545add34e4fec21ec16>>

#### Elétrica e eletrônica básica:

- Apostila eletrônica básica :  
<<http://www.peteletrica.uff.br/wp-content/uploads/2014/07/Apostila-de-Eletr%C3%B4nica-B%C3%A1sica.pdf>>
- Curso de eletrônica [teórico]:  
<<https://www.newtoncbraga.com.br/index.php/eletronica-basica>>
- Video aulas variadas eletrônica analógica:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=sZOK4bCCKiU&list=PL1IAWKHskvMGima80rGPpxxtUpArxhhys>>

- Video aulas eletrônica digital:  
<[https://www.youtube.com/watch?v=i\\_Y8Tya\\_qf8&list=PL1IAWKHskvMFeKzqiWHFLyEfC2Xkto-Kh](https://www.youtube.com/watch?v=i_Y8Tya_qf8&list=PL1IAWKHskvMFeKzqiWHFLyEfC2Xkto-Kh)>
- Tipos de sensores e como funcionam:  
<<https://www.newtoncbraga.com.br/index.php/eletronica/52-artigos-diversos/9875-todos-os-tipos-de-sensores-art1158>>

#### **Datasheet:**

- Importância de saber ler e escrever datasheets:  
<<https://www.newtoncbraga.com.br/index.php/ingles-para-eletronica/968-o-bom-datasheet-ing016>>
- Video Aulas como ler datasheets: <https://www.youtube.com/watch?v=B1105970qVQ> e [https://www.youtube.com/watch?v=gD\\_1lxaqOk0](https://www.youtube.com/watch?v=gD_1lxaqOk0)

#### **Arduino:**

- O que é Arduino e como utilizar:  
<<https://www.filipeflop.com/blog/o-que-e-arduino/>>
- Vídeo aulas de Arduino:  
<[https://www.youtube.com/watch?v=zCkQRdnU4Jc&list=PLQ4bYmp0mquJMgHLfEmgMT\\_SrmfPAI6I7&index=5](https://www.youtube.com/watch?v=zCkQRdnU4Jc&list=PLQ4bYmp0mquJMgHLfEmgMT_SrmfPAI6I7&index=5)> e <<https://www.youtube.com/watch?v=rCILKZPG0Kg>>
- Sensores arduino e como utiliza-los:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=vEdYjAbzrAE>>

#### **Instrumentação:**

- Apostila:  
<[https://drive.google.com/file/d/1sZsAgtx1i5\\_FFwCT3rOYu4os64xla6WD/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1sZsAgtx1i5_FFwCT3rOYu4os64xla6WD/view?usp=sharing)>
- Como utilizar um multímetro: <<https://www.youtube.com/watch?v=u4W93w8FxJQ>>
- Como utilizar ferro de solda: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZvGuJX1q-Nc>>

#### **ThinkerCAD:**

- Como simular Arduino com ThinkerCAD:  
<https://www.youtube.com/watch?v=j7ePCEKYKyQ>
- Video aulas ThinkerCAD + Arduino [Inglês]:  
<https://www.youtube.com/watch?v=3kDMYomFw5o>

---

## DESAFIOS

### Desafio 1: Git

Crie, na sua conta pessoal do GitHub, um repositório para o nosso treinamento e nomeie como <Seu nome>\_<TreinamentoTT>. Exemplo: Pedro\_TreinamentoTT. Em seguida clone o repositório para seu computador utilizando os comandos git

\*\* Para completar este desafio crie seu repositório e compartilhe com o email [phbirais@gmail.com](mailto:phbirais@gmail.com) e envie o nome do repositório pelo canal do discord.

---

### Desafio 2: Datasheet

Encontre o datasheet do componente de código QRE1113 da marca FairChild e encontre as seguintes informações:

- Temperatura de operação
- Potência dissipada do sensor;
- Corrente no coletor;
- Tensão máxima de entrada;
- Dimensões do sensor( altura, largura e comprimento);
- Corrente normalizada no coletor quando a distância entre o sensor e o objeto é 3mm (use as informações dos gráficos)

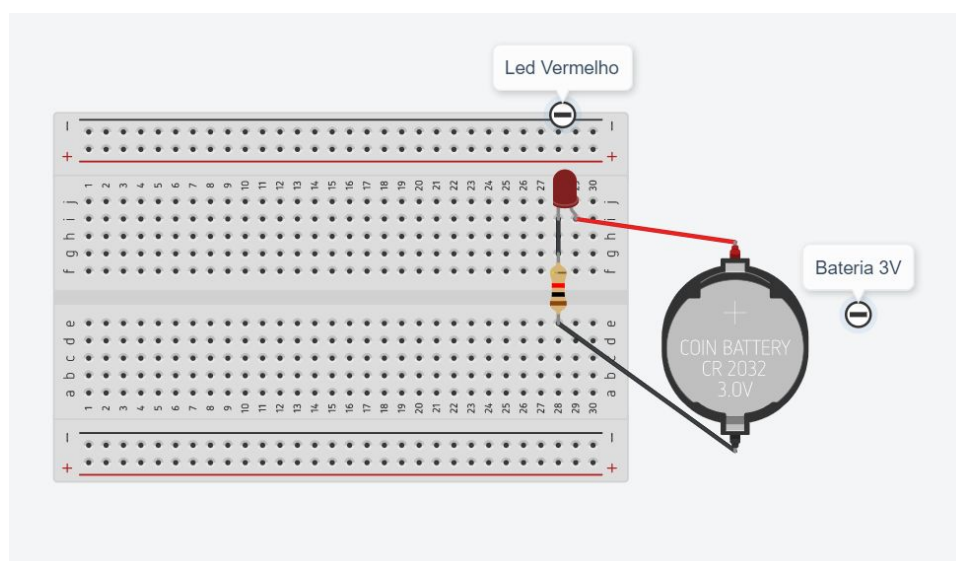
\*\* Para completar esta tarefa, coloque na sua pasta do git (coloque o arquivo na pasta e faça um commit + push) um arquivo de texto, com todas as informações, com o nome: "Semana1\_Desafio3".

---

Busque na internet um tipo de sensor e em seguida escreva sobre seu funcionamento e exemplos de uso.

**\*\* Para completar este desafio, suba para o seu repositório no github, um arquivo (que pode conter textos e imagens), descrevendo esse sensor e seu funcionamento, com o nome: “Semana1\_Desafio3”**

Utilizando a plataforma online ThinkerCAD, monte o circuito para acender o led seguindo o esquemático abaixo.



**\*\* Para completar este desafio, suba para o seu repositório no github, o print do circuito desenvolvido com o nome: "Semana1\_Desafio4"**

### **Desafio 5: Simulando circuitos**

Utilizando a plataforma online TinkerCAD, monte um circuito dimmer na protoboard para variar a intensidade do led conforme gira-se um potenciômetro.

\*\* Para completar este desafio, suba para o seu repositório no github, um print do circuito desenvolvido e um print da lista de componentes com o nome: "Semana1\_Desafio5".

---

### **Desafio Extra: Vamos rodar!!!**

Utilizando a plataforma online TinkerCAD, monte um circuito para ligar um motor quando um interruptor é pressionado e desligar quando o mesmo é pressionado novamente.

\*\* Para completar este desafio, suba para o seu repositório no github, um print do circuito desenvolvido e um print da lista de componentes com o nome: "Semana1\_DesafioExtra". Além disso faça um stories do circuito funcionando! Não esqueça de marcar a Tamandutech